

LA 3D FOOD PRINTING VA RÉENCHANTER NOS PAPILLES...

La fameuse
imprimante 3D
alimentaire
© ULg



Eric HAUBRUGE

// PREMIER VICE-RECTEUR DE L'ULG



© J.-L. Wertz-ULg

En dissociant goût, couleur et forme pour inventer les « nouveaux » aliments de demain, fabriqués sur mesure pour répondre aussi aux besoins de nos organismes, l'impression alimentaire en trois dimensions ouvre des horizons encore insoupçonnés.

En 2050, c'est-à-dire demain, nous serons près de neuf milliards de terriens !

Comment ferons-nous pour nourrir cette immense population humaine ? Si l'exposition universelle qui s'ouvre à Milan ce 1^{er} mai, sur le thème « Nourrir la planète, énergie pour la vie », rencontrera naturellement cette problématique d'une brûlante actualité, la réflexion est aussi engagée à l'échelle de la Wallonie.

Dans une démarche pionnière à l'échelle de l'Europe, un **Smart Gastronomy Lab** (SGL) vient d'être porté sur les fonts baptismaux au sein de Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège).

Cet espace partagé entre Gembloux et Namur sera à la fois un laboratoire d'usage, de co-création ou encore de prototypage rapide pour faciliter de nouvelles expériences gastronomico-technologiques.

Il s'agira de faire travailler ensemble, dans un esprit d'ouverture et le plus collaboratif possible, des cuisiniers, des chercheurs en agro-alimentation, des industriels, des designers et des informaticiens, pour faire naître de nouvelles recettes, des produits de consommation entièrement redéfinis, mais aussi des ustensiles et équipements de cuisine totalement inconnus à ce jour.

CUISINE DE RUPTURE

A entendre **Eric Haubruge**, premier vice-recteur de l'Ulg, qui porte depuis le début ce programme SGL à Gembloux, le succès de ce projet viendra d'une association la plus étroite possible entre les nouvelles technologies, les biotechnologies, internet et les imprimantes 3D dotées d'une fonction alimentaire.

« Avec les défis planétaires qui nous attendent, nous devons promouvoir de nouvelles ressources comme les insectes ou les algues, mais nous tourner également vers deux domaines très prometteurs pour la cuisine de demain : la biotechnologie et la science des aliments. »

C'est à ce niveau qu'Eric Haubruge n'hésite pas à parler de « cuisine de rupture », puisqu'il ne s'agit pas de faire évoluer ni de transformer des aliments déjà disponibles sur le marché aujourd'hui, mais carrément d'en créer d'autres *« dès lors que l'on est techniquement capable aujourd'hui de décomposer un aliment en dissociant le goût, l'odorat et le toucher. »*

Dans cette perspective, il n'est plus du tout utopique aujourd'hui d'« imprimer » soi-même (des machines « grand public » sont déjà disponibles), quand on veut et où on le souhaite, ses propres aliments.

Pour les experts de l'agro-alimentaire, il est évident que l'alimentation ainsi que la gastronomie se concevront aussi en mode digital (3D). Quand les imprimantes alimentaires 3D remplaceront, *« d'ici 4 à 5 ans »* estime Eric Haubruge, nos micro-ondes d'aujourd'hui !



INNOVATION

L'inauguration du Smart Gastronomy Lab, avec Jean-Claude Marcourt et Sang Hoon Degeimbre © J-L Wertz-ULg



TAILLÉ SUR MESURE

La 3D Food Printing, ou 3D alimentaire, fonctionne comme une imprimante classique. Ses cartouches, composées d'ingrédients de toute nature stockés sous la forme de poudres ou de liquides, libèrent ceux-ci, à la température souhaitée, sous la conduite d'un programme numérique commandable à distance.

Un tel équipement permet donc de répondre, de façon extrêmement pointue (au milligramme près !), aux besoins nutritionnels de chaque individu en fonction de son âge, ses activités, ses besoins énergétiques, ses éventuelles pathologies...

Ainsi pour certaines maladies génétiques, la 3D alimentaire permettra, sans la moindre difficulté, d'éliminer certains types d'acides aminés du régime alimentaire. Plus ou moins d'antioxydants, probiotiques ou prébiotiques, (re) découvrir la fameuse 5^{ème} saveur de base japonaise appelée « umami », sans parler des couleurs ou de la forme (ergonomie) de l'aliment, modifiable, comme la texture ou le goût, pour redonner ainsi de l'appétit à ceux qui l'auraient perdu.

Il est ainsi établi chez les personnes âgées que la perte de perception du goût induit une baisse de l'appétit et partant, une dégradation de la santé. La 3D alimentaire permettra de corriger cela « à la carte » !



Dorothee GOFFIN

// DIRECTRICE DU SMART GASTRONOMY LAB

TECHNICO-BIOLOGIQUE

« C'est carrément une nouvelle frontière qui s'ouvre dans le domaine alimentaire, avec la possibilité qu'aura « monsieur tout le monde » de manifester chez soi des produits dont tout un chacun, chimiste ou non, maîtrisera parfaitement la composition - sans additifs ou colorants - et le dosage » note encore Eric Haubruge.

Pour Dorothee Goffin, première assistante à Gembloux Agro-Bio

Tech et nouvelle directrice du Smart Gastronomy Lab, « la 3D Food Printing est une opportunité pour la valorisation de nouveaux ingrédients, comme par exemple les insectes qui, sous des abords peu appétissants, présentent des apports protéiniques très intéressants. Imprimés en 3D, ces nouveaux produits, présentés sous d'autres formes et avec d'autres textures, auront des aspects beaucoup moins rebutants à la consommation. »

Si le cuisinier doublement étoilé Sang Hoon Degeimbre se dit interpellé par les perspectives qu'ouvre l'impression alimentaire 3D, ce sont davantage les évolutions technico-biologiques qui le mobilisent dans ses nouvelles explorations, comme l'utilisation des ultrasons qui, avec les vibrations induites, fragilisent la membrane de molécules aromatiques et libèrent ainsi des arômes inconnus.

La 3D Food Printing, avec toutes les limites qu'elle repousse, n'a décidément pas fini de surprendre, voire d'affoler nos papilles...

// Hugo Leblud